

## Sílabo del curso

### ANÁLISIS ESTRUCTURAL

Emitido por: lualtam

Programa: Ingeniería Oceanográfica

#### 1. Código y nombre del curso

CIVG1034 - ANÁLISIS ESTRUCTURAL

#### 2. Créditos y horas dirigidas por el profesor

3 créditos y 5 horas de docencia

#### 3. Nombre del coordinador o instructor del curso

WALTER FRANCISCO HURTARES ORRALA

#### 4. Texto guía, título, autor y año

- Hibbeler, R. C.. Structural Analysis (10th Edition)
  - a. Otro material suplementario
- Weaver, W. Gere, J.. Matrix Analysis of Frame Structures (Third Edition)
- McCormac, Jack. Análisis de estructuras. Métodos Clásico y Matricial (Cuarta)
- Leet, K. y Uang, Ch.. Fundamentals of Structural Analysis (4ta Edition)

#### 5. Información específica del curso

- a. Breve descripción del contenido del curso (descripción del catálogo)

Este curso profesional de nivel intermedio de Ingeniería Civil, aborda el estudio estructural de obras civiles, desde sus fundamentos conceptuales hasta el empleo adecuado de los métodos de la flexibilidad (método de las fuerzas) y de la rigidez (método de los desplazamientos). Se exponen principios de la mecánica estructural, incluyendo los diferentes tipos de estructuras reticulares y métodos energéticos para el cálculo de deformaciones. Posteriormente, se realiza una introducción a los métodos de la flexibilidad y rigidez, haciendo énfasis en la determinación de las matrices correspondientes. Adicionalmente, se aplican los métodos antes descritos en problemas reales y se automatiza el método de la rigidez y se lo compara con modelos elaborados en programas de análisis estructural.

- b. Prerequisitos

RESISTENCIA DE MATERIALES - CIVG1056

- c. Este curso es: Obligatorio

#### 6. Objetivos específicos del curso

- a. Resultados específicos de aprendizaje

1.- Clasificar los diferentes tipos de estructuras reticulares, aplicando criterios básicos de resistencia de materiales, para el estudio de sus características específicas.

2.- Aplicar los métodos de flexibilidad y rigidez, para la obtención del comportamiento estructural de cualquier estructura.

3.- Evaluar el método de la rigidez, mediante modelos computacionales, para la obtención de fuerzas internas, desplazamientos nodales y reacciones.

## Sílabo del curso

### ANÁLISIS ESTRUCTURAL

Emitido por: lualtam

Programa: Ingeniería Oceanográfica

b. Indique explícitamente cuáles de los resultados de aprendizaje listados en el Criterio 3, o cualquier otro resultado, son desarrollados en el curso

#### **7. Lista resumida de los temas a cubrir**

- 1.- Actividades de evaluación
- 2.- Conceptos fundamentales
- 3.- Método de la flexibilidad
- 4.- Método de la rigidez
- 5.- Aplicaciones computacionales